

## **ABSTRACT**

*For pet owners, routine tasks for taking care of cats include providing food. If a pet owner has a busy day with no free time, it might be challenging to feed the cat regularly, or they might even forget. Hence, there's a need to develop a device utilizing IoT technology and robotics to automate the process of feeding pets. This device can be controlled remotely and operates autonomously to dispense food into the feeding container. The objective of this research is to create a cat feeder device using the Microcontroller NodeMCU ESP32, controlled through a Telegram application. The research employs a development and engineering methodology, where the researcher analyzes and develops a system to fulfill specific requirements, contributing to both processes and the final product/prototype. The device employs ESP32 connected to NTP to acquire accurate time without requiring additional hardware. This time data is then used to schedule feedings within the Telegram application. Telegram will receive notifications when food is dispensed according to the set schedule. Additionally, the device includes a manual button for direct manual feeding when needed. The device's testing involves black box testing, wherein each component is individually assessed. The average delay time obtained for food dispensation upon pressing the Telegram bot button is 2.5 seconds. From the testing results, it can be concluded that this device simplifies the feeding process, optimizing time and energy, ensuring scheduled feedings, and enabling remote control when the owner is away. Future enhancements could involve adding sensors to the food storage and implementing notification features in Telegram.*

*Keywords: Feeding, Internet of Things, Microcontroller, NodeMCU, Telegram.*

# **PROTOTYPE PEMBERIAN PAKAN KUCING PELIHARAAN OTOMATIS MENGGUNAKAN NODEMCU**

Muhammad Hafidz Efendi  
Program Studi Teknik Informatika, Universitas Yudharta  
Pasuruan

## **ABSTRAK**

Bagi pemilik hewan peliharaan kucing rutinintas yang dilakukan salah satunya memberikan pakan. Jika dalam sehari pemilik memiliki kesibukan, tidak ada waktu luang sehingga pemilik tidak sempat memberi makan kucing secara teratur atau bisa sampai lupa, maka dari itu ada urgensi untuk pembuatan alat yang memanfaatkan teknologi IoT dan robotika dapat memberi makanan terhadap hewan pemeliharaan yang menerima perintah dari jarak jauh untuk bergerak secara otomatis memberikan makanan ke wadah. Pada penelitian ini bertujuan membuat alat pemberi pakan kucing menggunakan *Microntroller* NodeMCU ESP32 yang dikendalikan dengan aplikasi telegram. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan dan metode penelitian rekayasa dimana peneliti melakukan analisa pengembangan suatu sistem agar sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan dan di dalamnya terdapat kontribusi baru, baik dalam bentuk proses maupun produk/prototip. Alat ini menggunakan ESP32 yang terhubung dengan NTP untuk mendapatkan waktu tanpa memerlukan perangkat keras tambahan yang nantinya dibuat mengatur waktu pakan pada aplikasi telegram. Telegram akan menerima pesan ketika makanan sudah dikeluarkan sesuai jadwal dan dilengkapi tombol manual untuk proses pemberian makan langsung secara manual pada alat otomatisasi. Pengujian pada alat ini menggunakan metode black box *testing*, setiap komponen alat diuji satu persatu. Hasil pegujian kecepatan alat ketika tombol bot telegram ditekan sampai pakan keluar rata-rata waktu *delay* yang diperoleh 2,5 detik. Dari hasil alat pengujian tersebut dapat disimpulkan bahwa alat ini mampu mempermudah karena bisa

mengefisien waktu, hemat tenaga juga, makan terjadwal, dan juga bisa mengontrol pakan apabila di tinggal berpergian. Untuk pengerjaan selanjutnya, dapat menambahkan sensor ke penyimpanan makanan dan notifikasi ke Telegram.

Kata Kunci : Pemberian Pakan, *Internet of Things*, Mikrokontroler, NodeMCU, Telegram.